



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA O PROVIMENTO DE CARGOS DO  
MAGISTÉRIO FEDERAL DA CARREIRA DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO.

**EDITAL ESPECÍFICO nº 138/2017 de 28 de dezembro de 2017**

**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE MECANICA (DEM) – CAMPUS BELO HORIZONTE**

O Diretor-Geral do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, nos termos do Edital Geral 125/17 e da Resolução CD no 057/17, de 07 de dezembro de 2017, torna público o Edital para o Concurso de Provas e Títulos destinado ao provimento, em caráter efetivo, de cargos de Professor do Magistério Federal da Carreira do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, para o preenchimento de vagas conforme o quadro do item 2.

1. O presente Edital Específico é regido pelo Edital Geral 125/17 e pela Resolução CD Nº 057/17, que estabelecem as normas gerais aplicáveis, bem como os procedimentos e o período de inscrição.

2. Áreas do concurso e número de vagas

Área	Nº de vagas	Áreas*
A	01	3.05.00.00-1 Engenharia Mecânica; 3.05.02.00-4 Engenharia Térmica; 3.05.05.00-3 Processos de Fabricação; 3.03.03.00-1 Metalurgia de Transformação; 3.03.00.00-2 Engenharia de Materiais e Metalúrgica; 3.03.05.00-4 Materiais não Metálicos; 1.06.03.00-0 Físico-Química; 3.06.03.00-5 Tecnologia Química
B	01	3.05.00.00-1 Engenharia Mecânica ; 3.05.04.00-7 Projetos de Máquinas; 3.12.00.00-1 Engenharia Aeroespacial; 3.11.00.00-7 Engenharia Naval e Oceânica

\* Fonte: Tabela oficial de Áreas do Conhecimento disponibilizada no portal do CNPq

3. Das provas

3.1 Área A

3.1.1. **Etapas de prova:** 1ª Etapa: Prova Escrita, 2ª Etapa: Prova de Defesa de Projeto e 3ª Etapa: Prova de Títulos.

3.1.2. **Conteúdo programático:** 1. Processos e Fabricação – processos de obtenção e transformação de materiais não metálicos: cerâmicos, polímeros e compósitos; processos de deposição superficial física e química; produção de revestimentos e filmes finos; processos de síntese e fabricação em escala nanométrica; técnicas de caracterização quanto às propriedades mecânicas, químicas, físicas, óticas; principais técnicas para caracterização espectroscópica; técnicas especiais de caracterização; relação estrutura-propriedades-processamento; técnicas de caracterização de superfícies modificadas; conceitos fundamentais de polímeros, cerâmicos e compósitos; materiais avançados para aplicações diversas. 2. Sustentabilidade e reciclagem automotiva - o processo de reciclagem de automóveis; principais impactos da indústria automobilística. Matérias primas e energia consumida na fabricação de veículos; principais tecnologias de tratamento e destinação final de resíduos; transformação de linha de negócios sustentáveis, relacionados à reciclagem de veículos automotivos; desenvolvimento da indústria de reciclagem de materiais veiculares.

### 3.2 Área B

3.2.1. **Etapas de prova:** 1ª Etapa: Prova Escrita, 2ª Etapa: Prova de Didática e 3ª Etapa: Prova de Títulos.

3.2.2. **Conteúdo programático:** 1. Vibrações livres de sistemas com um grau de liberdade; 2. Resposta a excitações harmônicas, excitações determinísticas arbitrárias; 3. Resposta impulsiva; 4. Função resposta de frequência; 5. Função de transferência; 6. Resposta a excitações aleatórias; 7. Sistemas com vários graus de liberdade; 8. Introdução a vibrações e balanceamento de máquinas; 9. Introdução a velocidades críticas; 10. Introdução à transmissibilidade e isolamento de vibrações em máquinas e fundações; 11. Controle ativo e passivo de vibrações; 12. Sistemas com parâmetros distribuídos; 13. Testes de vibrações; 14. Análise modal e identificação de sistemas lineares; 15. Absorvedores e ampliadores de vibrações; 16. Medição de vibrações.

Flávio Antônio dos Santos

Diretor-Geral